



Die ganzheitliche Gestaltung der digitalen Transformation treibt in vielen Unternehmen der Chief Digital Officer voran. Bild: Gorodenkoff/stock.adobe.com

So gelingt die ganzheitliche digitale Transformation

## Königsweg zu höherer Agilität

**Strategie** | Bemühungen, mit Digitalisierung produktiver und agiler zu werden, laufen oft ins Leere. Von Erfolg gekrönt wird die Transformation nur, wenn die Digitalisierungsstrategie ganzheitlich formuliert und die Umsetzung systematisch geplant wird.

Die Digitalisierung hat in der produzierenden Industrie noch keine messbare Steigerung der Produktivität erzielt. Eine Steigerung ist jedoch zwingend erforderlich, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. So ist dieser Wettbewerb unter anderem durch einen schwindenden Innovationsvorsprung bei stabilem Lohnvorsprung gegenüber Schwellenländern gekennzeichnet.

Gründe für den geringen Erfolg bisheriger Digitalisierungsbemühungen sind vielseitig. Jedoch lässt sich nach Erfahrung des Werkzeugmaschinenlabors (WZL) der RWTH Aachen ein Grund unternehmensübergreifend auffällig oft identifizieren: die Bemühungen konzentrieren sich meist nur auf vereinzelte Initiativen in dedizierten Unternehmensbereichen und -abteilungen.

Damit ist eine Umsetzung des eigentlichen Potenzials der Digitalisierung – nämlich eine systemübergreifende Prozessoptimierung und Kollaboration – nur schwer möglich. Vielmehr müssen Unternehmen ihre Digitalisierungsstrategie ganzheitlich formulieren und die Umsetzung systematisch planen.

Die Digitalisierung ist der vielversprechendste Befähiger, damit Unternehmen agiler werden. In Zeiten hoher Volatilität verändern sich sowohl Wettbewerbsbedingungen als auch Kundenwünsche mit einer teils überwältigenden Dynamik. Unternehmen müssen in diesem dynamischen Umfeld fähig sein, sich flexibel, iterativ und vorausschauend an neue Situationen anzupassen. Eine derartige Agilität wird für Unternehmensstrategien eine immer zentralere Rolle spielen.

Die Umsetzung dieser Strategie betrifft alle Bereiche des Unternehmens – vom Verständnis des Kundenwunsches über die Produktentwicklung bis hin zur Produktion. Allen voran müssen die sich ändernden Kundenwünsche durch Vertrieb, Service, Produktmanagement etc. zeitnah erkannt werden. Dies erfordert vor allem einen nachhaltigen und engen Kundenkontakt. Klassische Geschäftsmodelle mit nur einmaliger Transaktion und sporadischem Kundenkontakt in Form von Serviceverträgen sind dafür nicht geeignet. Die Digitalisierung ermöglicht neue, datenbasierte Ge-

schäftsmodelle, in denen Kunden verstärkt in die Unternehmensprozesse des Herstellers eingebunden werden. Vor allem im Maschinen- und Anlagenbau können Hersteller digitale, servicebasierte Leistungsangebote entwickeln, um das traditionelle „Zusatzgeschäft“ in ein entscheidendes Differenzierungsmerkmal zu verwandeln. Ein Beispiel digitaler Geschäftsmodelle ist die Subskription – ein Geschäftsmodell, bei dem Leistungsversprechen abonniert werden.

Erkenntnisse über sich ändernde Kundenwünsche müssen schnell in neue Produkte umgesetzt werden. Für eine schnelle und kundenfokussierte Produktentwicklung bieten sich agile Entwicklungsprinzipien an, die in der Industrie schnell Verbreitung gefunden haben. Sie ersetzen klassische, sequentielle Produktentwicklungsprozesse und garantieren durch den iterativen Ansatz eine hohe Kundenfokussierung. So kann ein höherer Kundennutzen bei gleichzeitiger Reduktion der Entwicklungszeiten erreicht werden.

Auch in der Produktion kann Digitalisierung zu höherer Agilität befähigen. Einerseits gilt es, im engen Zusammenspiel mit der Produktentwicklung iterativ Prototypen herzustellen, um Entwicklungszeiten zu verkürzen. Andererseits gilt es, in der Serienproduktion schnell und optimal auf Störungsereignisse zu reagieren. Digitalisierung kann dabei die Komplexität eines Produktionssystems objektivieren und die Mitarbeiter so bei agilen Entscheidungsfindungen unterstützen. Laut einer Studie des WZL aus dem Jahr 2019 schätzen etwa nur 20 % der befragten Unternehmen den Beitrag ihres Produktionssystems zur Agilität als hoch ein. Um einen Austausch zwischen For-

## Weiterentwicklung und Implementierung von Produktsystemen 4.0

- Vertrauensvoller Wissensaustausch zwischen Unternehmen
- Lernbesuche bei Best Practice Unternehmen
- Impulsvorträge, Seminare, Webinare und Zertifikatskurse
- Austausch mit anderen Communities des GPMC
- ...

„Production Systems Community“ als Teil des Global Production Management Centers auf dem RWTH Aachen Campus. Unternehmen sind eingeladen, daran teilzunehmen. Bild: WZL

schung und Praxis zur Implementierung von Produktionssystemen im Kontext von Industrie 4.0 zu fördern, hat das WZL deshalb die „Production Systems Community“ gegründet (siehe Chart).

In allen Unternehmensbereichen steigen mit höherer Volatilität des Marktumfeldes gleichzeitig die Komplexitäten von Produkten und Prozessen. Übersteigen sie das menschliche Verständnisvermögen oder bieten sich drastische Vereinfachungspotenziale, so liegt der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) nahe. KI kann etwa dabei helfen, ideale, jedoch nicht nichttriviale Produktdesigns automatisiert zu identifizieren. Vor

allem für 3D-Druck-Technologien ist dies eine attraktive Möglichkeit, um Entwicklungsaufwände deutlich zu reduzieren. In der Auftragsabwicklung kann KI in Form von Process Mining dazu beitragen, Durchlaufzeiten und Prozesskosten erheblich zu reduzieren. Nicht zuletzt ist KI für zahlreiche Formen digitaler Geschäftsmodelle notwendig, um automatisiert Kundenangebote bereitzustellen und um das Kundennutzungsverhalten in Form großer Datenmengen zu verarbeiten.

Die Vielzahl möglicher Digitalisierungsmaßnahmen erschweren es Unternehmen, die richtigen Maßnahmen zu priorisieren und umzusetzen. Sie müssen jedoch aus der Unternehmensstrategie eine Digitalisierungsstrategie ableiten und diese in eine Digitalisierungs-Roadmap überführen. Neue Methoden, Jobprofile sowie Organisationsstrukturen sind notwendig, um das Potenzial der Digitalisierung effektiv zu entfalten. Die ganzheitliche Gestaltung der digitalen Transformation obliegt in vielen Unternehmen dem Chief Digital Officer. ●

## Mit Zertifikatkurs zum Chief Digital Officer

Die ganzheitliche Gestaltung der digitalen Transformation obliegt in vielen Unternehmen dem Chief Digital Officer (CDO). Um aktuelle und zukünftige Fach- und Führungspersönlichkeiten zu stärken, findet vom 22. bis 26. Juni 2020 auf dem RWTH Aachen Campus der Zertifikatkurs „Chief Digital Officer“ statt. In Fachvorträgen und interaktiven Workshops werden den Teilnehmenden aktuelle Erkenntnisse und Best Practices vermittelt, um ihre Kompetenzen in den Bereichen Agile Produktentwicklung, Industrie 4.0 in der Produktion, Smart Services, Digitale Geschäftsmodelle, KI, Digitale Transformation, Leadership und IT-Sicherheit weiter zu entwickeln. Weitere Infos unter: <http://hier.pro/jGDhR>

*Prof. Günther Schub, Andreas Gützlauff,  
Sven Cremer, Yuan Liu*  
WZL der RWTH Aachen